



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000200229 A**(43) Date of publication of application: **18 . 07 . 00**

(51) Int. Cl. **G06F 13/00**
G06F 9/06
G06F 12/14
G06F 15/00

(21) Application number: **11001617**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **07 . 01 . 99**(72) Inventor: **ADACHI TOMOO**

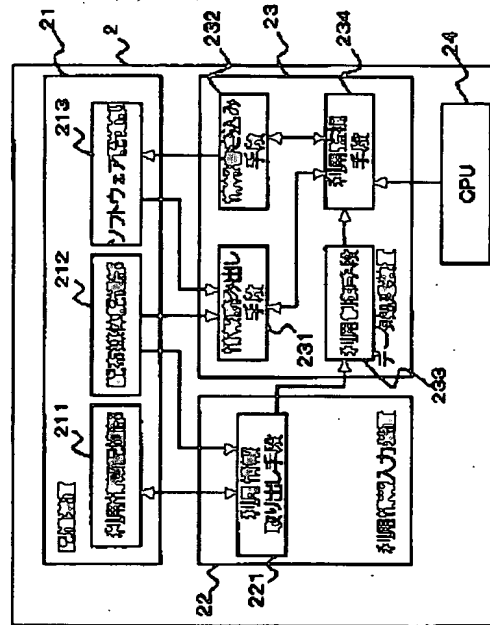
(54) **SYSTEM AND METHOD FOR CHARGED
 INFORMATION DISTRIBUTION**

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

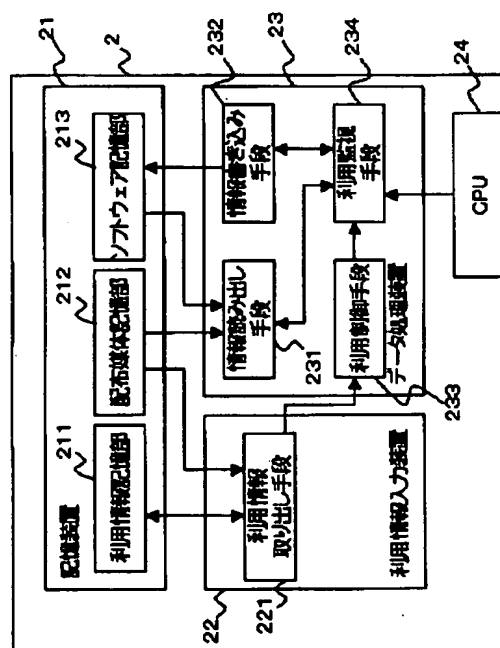
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a charged information distribution system capable of purchasing charged information after temporary use without darning a danger that the charged information is illegally used.

SOLUTION: In a distribution medium storage part 212 of a user system 2, distributed software (charged information), use information and an installation program are stored in a read-limited state so that they can not be read out. The read limitation on the use information is removed and it is judged whether or not the distributed software can be used from the use information. When the software can be used, the installation program is started after its read limitation is removed, and the distributed software is processed after its read limitation is removed and then stored in a software storage part 213 after its read limitation is imposed. The distributed software whose read is limited is used after its read limitation is removed.



(11)特許出願公開番号
特開2000-200229
(P2000-200229A)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 有償情報を提供者システムから利用者システムに配布する有償情報配布システムにおいて、

第1記憶手段と、

前記有償情報と、前記有償情報を前記利用者システムにインストールするインストールプログラムと、前記有償情報の利用条件を示す利用情報とに対して読み出しができないように読み出し制限を施して提供者システムから利用者システムに配布する配布手段と、

前記配布手段によって前記利用者システムに配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対して前記読み出し制限の解除を行う制限解除手段と、

前記制限解除手段によって前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定する判定手段と、

前記判定手段が肯定の判定をしたときのみ、前記制限解除手段で前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記制限解除手段で前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基いて前記有償情報のインストールに必要な処理を行うインストール手段と、

前記インストール手段によるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込む制限手段と、

を備えることを特徴とする有償情報提供システム。

【請求項2】 第2記憶手段を設け、前記制限手段は、前記インストール手段によるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記利用情報に前記読み出し制限を施して前記第2記憶手段に書き込むように構成されていることを特徴とする請求項1記載の有償情報提供システム。

【請求項3】 前記判定手段は、前記制限解除手段によって前記第2記憶手段から読み出されて前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定するように構成され、前記制限解除手段は、前記判定手段が肯定の判定をしたときのみ、前記第1記憶手段にインストールされている前記読み出し制限が施されている状態の前記有償情報を読み出して前記読み出し制限を解除するように構成され、前記制限解除手段によって前記読み出し制限が解除された前記有償情報を利用する制御手段を設け、前記制限手段は、前記制御手段による前記有償情報の利用が終了したときに、前記読み出し制限が解除された前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込むとともに、前記読み出し制限が解除された前記利用情報に前記読み出し制限を施して前記第2記憶手段に書き込むように構成されていることを特徴とする請求項1または2記載の

有償情報提供システム。

【請求項4】 前記利用情報を販売する利用情報センタを設け、前記利用情報センタは、前記有償情報に対応する前記利用情報に対する対価の支払が行われたことで前記利用情報に前記読み出し制限が施された状態で前記利用者システムに配送するように構成されていることを特徴とする請求項1、2または3記載の有償情報配送システム。

【請求項5】 前記利用情報の配送は、前記利用情報センタと前記利用者システムとの間を接続するネットワークを介してオンラインで行われることを特徴とする請求項4記載の有償情報配送システム。

【請求項6】 前記利用情報の配送は、前記利用情報を記録した利用情報記録媒体の配送によってオフラインで行われることを特徴とする請求項4記載の有償情報配送システム。

【請求項7】 有償情報復元手段を設け、前記利用情報は、前記有償情報の購入が行われたか否かを示すように構成され、前記有償情報復元手段は、前記利用情報が前記有償情報の購入が行われていることを示しているときに、前記第1記憶手段に記憶されている前記読み出し制限が施された状態の前記有償情報の前記読み出し制限を解除し、かつ、前記読み出し制限を解除した状態の前記有償情報を前記第1記憶手段に書き込むように構成され、前記制限解除手段による前記有償情報の前記読み出し制限の解除を行うことなく前記有償情報の利用を可能としたことを特徴とする請求項1乃至6に何れか1項記載の有償情報配布システム。

【請求項8】 前記有償情報には、該有償情報に対応して作成された専用の前記インストールプログラムが用意されていないものであり、汎用インストールプログラム記憶手段と、関連付け手段とを設け、前記汎用インストールプログラム記憶手段は、前記有償情報の前記利用者システムに対するインストールを行うことが可能な汎用インストールプログラムを記憶するように構成され、前記関連付け手段は、前記汎用インストールプログラムと前記有償情報とを関連付けるように構成され、前記配布手段は、前記関連付け手段によって関連付けされた前記汎用インストールプログラムおよび前記有償情報と、前記利用情報とに対して前記読み出し制限を施すように構成されていることを特徴とする請求項1乃至7に何れか1項記載の有償情報配布システム。

【請求項9】 前記有償情報は、画像データまたは音声データの少なくとも一方であることを特徴とする請求項8記載の有償情報配布システム。

【請求項10】 前記有償情報は、アプリケーションソフトウェアであり、前記有償情報の利用は前記アプリケーションソフトを起動させることによって行われることを特徴とする請求項1乃至8に何れか1項記載の有償情報配布システム。

【請求項11】 前記配布手段による前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報との配布は、前記提供者システムと前記利用者システムを接続するネットワークを経由してオンラインで行われることを特徴とする請求項1乃至10に何れか1項記載の有償情報配布システム。

【請求項12】 前記配布手段による前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報との配布は、前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報を記録した記録媒体の配送によってオフラインで行われることを特徴とする請求項1乃至10に何れか1項記載の有償情報配布システム。

【請求項13】 前記利用条件は、前記有償情報の利用回数を制限する条件、または、前記有償情報の利用可能な日付や期間を制限する条件であることを特徴とする請求項1乃至12に何れか1項記載の有償情報配布システム。

【請求項14】 前記配布手段から配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とを記憶するための第3記憶手段を設け、前記制限解除手段による前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対する前記読み出し制限の解除は、前記第3記憶手段から前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とを読み出して行われることを特徴とする請求項1乃至13に何れか1項記載の有償情報提供システム。

【請求項15】 前記配布手段と前記制限手段による読み出し制限は、暗号化によって行われるものであり、前記制御解除手段による読み出し制限の解除は、復号化によって行われるものであることを特徴とする請求項1乃至14に何れか1項記載の有償情報配送システム。

【請求項16】 鍵生成手段と、鍵記憶手段と、鍵取り出し手段とを設け、前記鍵生成手段は、前記利用者システム固有の鍵を生成するように構成され、前記鍵記憶手段は、前記鍵生成手段で生成された前記鍵を記憶するように構成され、前記鍵取り出し手段は、前記鍵記憶手段に記憶されている前記鍵を読み出すように構成され、前記制限手段による前記読み出し制限は、前記鍵取り出し手段によって取り出された前記鍵に基づいて暗号化されることによって行われるように構成され、前記制限解除手段による前記読み出し制限の解除は、前記鍵取り出し手段によって取り出された前記鍵に基づいて行われる復号化によって行われるように構成されていることを特徴とする請求項1乃至14に何れか1項記載の有償情報配布システム。

【請求項17】 有償情報を提供者システムから利用者システムに配布する有償情報配布方法において、第1記憶手段を設け、前記有償情報と、前記有償情報を前記利用者システムにインストールするインストールプログラムと、前記有償

情報の利用条件を示す利用情報とに対して読み出しができないように読み出し制限を施して提供者システムから利用者システムに配布する配布ステップと、

前記配布ステップによって前記利用者システムに配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対して前記読み出し制限の解除を行う制限解除ステップと、

前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定する判定ステップと、

前記判定ステップが肯定の判定をしたときのみ、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基づいて前記有償情報のインストールに必要な処理を行うインストールステップと、

前記インストールステップによるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込む制限ステップとを備えることを特徴とする有償情報提供方法。

【請求項18】 第2記憶手段を設け、前記制限ステップは、前記インストール手段によるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記利用情報に前記読み出し制限を施して前記第2記憶手段に書き込むように構成されていることを特徴とする請求項17記載の有償情報提供方法。

【請求項19】 前記判定ステップは、前記制限解除ステップによって前記第2記憶手段から読み出されて前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定するように構成され、前記制限解除ステップは、前記判定ステップが肯定の判定をしたときのみ、前記第1記憶手段にインストールされている前記読み出し制限が施された状態の前記有償情報を読み出して前記読み出し制限を解除するように構成され、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記有償情報を利用する制御ステップを有し、前記制限ステップは、前記制御ステップによる前記有償情報の利用が終了したときに、前記読み出し制限が解除された前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込むとともに、前記読み出し制限が解除された前記利用情報に前記読み出し制限を施して前記第2記憶手段に書き込むように構成されていることを特徴とする請求項17または18記載の有償情報提供方法。

【請求項20】 前記利用情報を販売する利用情報センタを設け、前記利用情報センタは、前記有償情報に対応する前記利用情報に対する対価の支払が行われたことで前記利用情報を前記読み出し制限が施された状態で前記

10

20

30

40

50

利用者システムに配送するように構成されていることを特徴とする請求項17、18または19記載の有償情報配送システム。

【請求項21】 前記利用情報の配送は、前記利用情報センタと前記利用者システムとの間を接続するネットワークを介してオンラインで行われることを特徴とする請求項20記載の有償情報配送方法。

【請求項22】 前記利用情報の配送は、前記利用情報を記録した利用情報記録媒体の配送によってオフラインで行われることを特徴とする請求項20記載の有償情報配送方法。

【請求項23】 有償情報復元ステップを有し、前記利用情報は、前記有償情報の購入が行われたか否かを示すように構成され、前記有償情報復元ステップは、前記利用情報が前記有償情報の購入が行われていることを示しているときに、前記第1記憶手段に記憶されている前記読み出し制限が施されている状態の前記有償情報の前記読み出し制限を解除し、かつ、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報を前記第1記憶手段に書き込むように構成され、前記制限解除ステップによる前記有償情報に対する前記読み出し制限の解除を行うことなく前記有償情報の利用を可能としたことを特徴とする請求項17乃至22に何れか1項記載の有償情報配布方法。

【請求項24】 前記有償情報には、該有償情報に対応して作成された専用の前記インストールプログラムが用意されていないものであり、汎用インストールプログラム記憶手段と、関連付けステップとを設け、前記汎用インストールプログラム記憶手段は、前記有償情報の前記利用者システムに対するインストールを行うことが可能な汎用インストールプログラムを記憶するように構成され、前記関連付けステップは、前記汎用インストールプログラムと前記有償情報とを関連付けるように構成され、前記配布ステップは、前記関連付けステップによって関連付けされた前記汎用インストールプログラムおよび前記有償情報と、前記利用情報とに対して前記読み出し制限を施すように構成されていることを特徴とする請求項17乃至23に何れか1項記載の有償情報配布方法。

【請求項25】 前記有償情報は、画像データまたは音声データの少なくとも一方であることを特徴とする請求項24記載の有償情報配布方法。

【請求項26】 前記有償情報は、アプリケーションソフトウェアであり、前記有償情報の利用は前記アプリケーションソフトを起動させることによって行われることを特徴とする請求項17乃至24に何れか1項記載の有償情報配布方法。

【請求項27】 前記配布ステップによる前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報との配布は、前記提供者システムと前記利用者システムを接続するネットワークを経由してオンラインで行われることを

特徴とする請求項17乃至26に何れか1項記載の有償情報配布方法。

【請求項28】 前記配布ステップによる前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報との配布は、前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報を記録した記録媒体の配送によってオフラインで行われることを特徴とする請求項17乃至26に何れか1項記載の有償情報配布方法。

【請求項29】 前記利用条件は、前記有償情報の利用回数を制限する条件、または、前記有償情報の利用可能な日付や期間を制限する条件であることを特徴とする請求項17乃至28に何れか1項記載の有償情報配布方法。

【請求項30】 前記配布ステップにより配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とを記憶するための第3記憶手段を設け、前記制限解除ステップによる前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対する前記読み出し制限の解除は、前記第3記憶手段から前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とを読み出して行われることを特徴とする請求項17乃至29に何れか1項記載の有償情報提供方法。

【請求項31】 前記配布ステップと前記制限ステップによる読み出し制限は、暗号化によって行われるものであり、前記制御解除ステップによる読み出し制限の解除は、復号化によって行われるものであることを特徴とする請求項17乃至30に何れか1項記載の有償情報配送システム。

【請求項32】 鍵生成ステップと、鍵記憶手段と、鍵取り出しステップとを有し、前記鍵生成ステップは、前記利用者システム固有の鍵を生成するように構成され、前記鍵記憶手段は、前記鍵生成ステップで生成された前記鍵を記憶するように構成され、前記鍵取り出しステップは、前記鍵記憶手段に記憶されている前記鍵を読み出すように構成され、前記制限ステップによる前記読み出し制限は、前記鍵取り出しステップによって取り出された前記鍵に基づいて暗号化されることによって行われるように構成され、前記制御解除ステップによる前記読み出し制限の解除は、前記鍵取り出しステップによって取り出された前記鍵に基づいて行われる復号化によって行われるように構成されていることを特徴とする請求項17乃至31に何れか1項記載の有償情報配布方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有償情報を提供者システムから利用者システムに配布する有償情報配布システムおよび有償情報配布方法に関する。

【0002】

【従来の技術】アプリケーションソフトやデータ等からなる有償情報を配布するための有償情報配布システムの

一例が、特開平 7-90472 号公報に記載されている。上記公報に記載された有償情報配布システムの概略は以下のとおりである。すなわち、この有償情報配布システムは、ソフトウェア（有償情報）を利用者に対して配布し、利用者は配布された有償情報を一時的に利用した後、この有償情報を購入できるようになっている。この有償情報配布システムでは、配布する有償情報としてのソフトウェアに予め取り消し可能な利用制限を施している。そして、利用制限の施されたソフトウェアは、所定の管理プログラムとともに配布用の記憶媒体に記録され、この記憶媒体が利用者に届けられる。上記記憶媒体から利用者のシステムに管理プログラムがロードされると、この管理プログラムによって上記記憶媒体に記録されているソフトウェアに対するアクセスの制限が行われるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のソフトウェアと管理プログラムを記録した記憶媒体を利用者に届ける有償情報配布システムでは、次のような問題点がある。すなわち、配布する有償情報としてのソフトウェアが利用者のシステムにインストールされる際に、上記ソフトウェアのインストール作業を行うための導入プログラム、すなわちインストールプログラムを用いる必要がある場合について対応できないという問題がある。その理由は、従来の有償情報配布システムがインストールプログラムについてなんら考慮されていないためである。また、インストールプログラムを使用しないで有償情報を配布するためには、有償情報が利用者のシステムにインストールされた後のイメージ（ディレクトリ構成）で有償情報を配布する必要がある。しかしながら、インストールされた後のイメージの有償情報を利用者のシステムに単純にコピーするだけでは不十分であり、利用者のシステム側における環境設定を有償情報に応じて変更しなくてはならないため、配布する有償情報には、環境設定を行う機能を追加して改造する必要があるという問題がある。また、従来からインストールプログラムによって有償情報を提供する場合には、有償情報は圧縮された状態で提供されており、この圧縮された有償情報は、インストールプログラムによって展開されてから利用者のシステムにインストールされるようになっているのが一般的である。したがって、インストールプログラムを使用しないで有償情報を配布するためには、有償情報を圧縮しない状態で提供するため、有償情報を記録した記憶媒体が大容量とならざるを得ないという問題がある。本発明は上述の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、不正利用される危険を犯すことなく、配布された有償情報を容易にインストールすることができ、かつ、配布された有償情報を一時使用後に購入できる有償情報配布システムを提供することにある。また、本発明の目的は、有償情報に機能追加や改造を行うことなく一

時使用できる有償情報配布システムを提供することにある。また、本発明の目的は、大容量の記憶媒体を使用せずに有償情報を提供することができる有償情報配布システムを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、有償情報を提供者システムから利用者のシステムに配布する有償情報配布システムにおいて、第 1 記憶手段と、前記有償情報と、前記有償情報を前記利用者のシステムにインストールするインストールプログラムと、前記有償情報の利用条件を示す利用情報とに対して読み出しができないように読み出し制限を施して提供者システムから利用者のシステムに配布する配布手段と、前記配布手段によって前記利用者のシステムに配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対して前記読み出し制限の解除を行う制限解除手段と、前記制限解除手段によって前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定する判定手段と、前記判定手段が肯定の判定をしたときのみ、前記制限解除手段で前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記制限解除手段で前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基づいて前記有償情報のインストールに必要な処理を行うインストール手段と、前記インストール手段によるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第 1 記憶手段に書き込む制限手段とを備えることを特徴とする。また、本発明は、有償情報を提供者システムから利用者のシステムに配布する有償情報配布方法において、第 1 記憶手段を設け、前記有償情報と、前記有償情報を前記利用者のシステムにインストールするインストールプログラムと、前記有償情報の利用条件を示す利用情報とに対して読み出しができないように読み出し制限を施して提供者システムから利用者のシステムに配布する配布ステップと、前記配布ステップによって前記利用者のシステムに配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対して前記読み出し制限の解除を行う制限解除ステップと、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定する判定ステップと、前記判定ステップが肯定の判定をしたときのみ、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基づいて前記有償情報のインストールに必要な処理を行うインストールステップと、前記インストールステップによるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制

限を施して前記第1記憶手段に書き込む制限ステップとを備えることを特徴とする。

【0005】そのため、本発明システムおよび方法によれば、前記有償情報と、前記インストールプログラムと、前記利用情報とに対して読み出し制限が施されて提供者システムから利用者システムに配布される。そして、配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報との前記読み出し制限が解除される。次いで、前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定し、その判定が肯定のときのみ、前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基いて前記有償情報のインストールに必要な処理を行う。そして、インストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込む。したがって、有償情報に加えて、インストールプログラムと利用情報をソフトウェア利用者に配布するため、利用者は、有償情報をソフトウェア利用者システムに容易にインストールすることができ、有償情報を試用版として簡単に利用できる。また、有償情報は、読み出しができない読み出し制限が施された状態でソフトウェア利用者システムにインストールされている。したがって、有償情報の利用の制限は、読み出し制限によるアクセス制限と、利用情報に基づくアクセス制限とによって行われるようになっていないため、有償情報の不正改造を防止することができ、かつ、利用情報に基づいて有償情報の利用制限を行うことができる。また、有償情報、利用情報およびインストールプログラムは、読み出し制限がされた状態で利用者システムに配布されることで利用情報が不正に読み出されることが防止される。このため、利用者システムでは、不正利用される危険を犯すことなく、インストールプログラムを用いる有償情報を一時使用後に購入することが可能となる。また、インストールプログラムを有償情報と独立して提供するので、インストールプログラムの機能を有償情報自体に追加して改造する必要がないから、有償情報に機能追加や改造を行うことなく一時使用することができる。また、有償情報は、インストールプログラムによって圧縮された状態から展開されてインストールできるので、有償情報を記録する記憶媒体として大容量のものを必要としない。

【0006】

【発明の実施の形態】次に、本発明の有償情報配布システムの実施の形態について図面を参照して説明し、同時に本発明の有償情報配布方法の実施の形態について説明する。まず、本発明の第1の実施の形態のシステムについて説明する。図1は第1の実施の形態の有償情報配布システム構成を示すブロック図、図2は第1の実施の形

態のソフトウェア提供者システムの構成を示すブロック図、図3は第1の実施の形態のソフトウェア利用者システムの構成を示すブロック図、図4は第1の実施の形態のソフトウェア提供者システムの動作を示すフローチャート、図5は第1の実施のソフトウェア利用者システムのソフトウェアインストール時の動作を示すフローチャート、図6は第1の実施の形態のソフトウェア利用時の動作を示すフローチャート、図7は第1の実施の形態の全体的な動作の具体例を示すフローチャートである。

【0007】図1に示すように、第1の実施の形態の有償情報配布システムは、ソフトウェア提供者システム1と、ソフトウェア利用者システム2と、持ち運び可能な記憶媒体3とを含んで構成されている。ソフトウェア提供者システム1は、有償情報としてのソフトウェア（以下配布ソフトウェアという）を配布媒体を介してソフトウェア利用者に配布するように構成されている。配布媒体としては、ネットワークまたは持ち運び可能な記憶媒体3がある。すなわち、上記ソフトウェアは、ネットワークを介してオンラインでソフトウェア利用者に配送されたり、上記記憶媒体3に収められた状態でオフラインでソフトウェア利用者に配送される。前記記憶媒体3を配送する手段および前記ネットワークが特許請求の範囲の配布手段、配布ステップに相当している。ソフトウェア利用者は、上述したような配布媒体を介してソフトウェアを受け取り、受け取ったソフトウェアをソフトウェア利用者システム2で実行する。

【0008】図2を参照してソフトウェア提供者システム1の構成を説明する。ソフトウェア提供者システム1は、プログラム制御により動作するデータ処理装置11と、情報を記憶する記憶装置12から構成される。データ処理装置11は後述する読み出し制御手段111を備えている。

【0009】記憶装置12は、インストールプログラム記憶部121と、利用情報記憶部122と、配布媒体記憶部123を備えている。インストールプログラム記憶部121は、配布ソフトウェアをソフトウェア利用者システム2にインストールするためのインストールプログラムを記憶している。

【0010】利用情報記憶部122は、配布ソフトウェアの使用条件を定めた利用情報を記憶している。上記使用条件としては、例えば配布ソフトウェアの起動回数を制限する条件、配布ソフトウェアの起動可能な日付や期間を制限する条件などがある。上記利用情報は、例えば配布ソフトウェアの起動回数を示す回数値と、起動回数を制限するための制限値とから構成される。あるいは、配布ソフトウェアの起動された日付や起動してから経過した期間を示す時間値と、配布ソフトウェアの起動可能な日付や起動可能な期間を制限するための時間値で示される制限値とから構成される。

【0011】配布媒体記憶部123は、オンラインおよ

びオフラインでソフトウェア提供者からソフトウェア利用者に配布される配布ソフトウェアと、暗号化されたインストールプログラムおよび暗号化された利用情報とを記憶するようになっている。インストールプログラムと利用情報の暗号化については後述する。なお、配布ソフトウェアをオフラインで配布する場合には、配布が容易となるように、配布媒体記憶部123を持ち運び可能な記憶媒体にすることが好ましい。

【0012】データ処理装置11の読み出し制限手段111は、インストールプログラム記憶部121に記憶されているインストールプログラムと、利用情報記憶部122に記憶されている利用情報とを入力し、これらインストールプログラムと利用情報を暗号化し、暗号化したインストールプログラムおよび利用情報を配布媒体記憶部123に記憶する。なお、インストールプログラムと利用情報を暗号化するのは、インストールプログラムと利用情報に読み出しができないように読み出し制限を施すためである。

【0013】図3を参照して、ソフトウェア利用者システム2の構成を説明する。ソフトウェア利用者システム2は、情報を記憶する記憶装置21と、使用条件を示す利用情報を読み込む利用情報入力装置22と、プログラム制御により動作するデータ処理装置23と、処理を要求するCPU24（特許請求の範囲のインストール手段、制御手段に相当）から構成される。

【0014】記憶装置21は、利用情報記憶部211（特許請求の範囲の第2記憶手段に相当）と、配布媒体記憶部212（特許請求の範囲の第3記憶手段に相当）と、ソフトウェア記憶部213（特許請求の範囲の第1記憶手段に相当）を備えている。利用情報記憶部211は、後述する利用情報取り出し手段221で暗号化された利用情報や利用履歴が記憶される。配布媒体記憶部212は、持ち運び可能な記憶媒体を利用したオフラインによる配布やネットワークを利用したオンラインによる配布によって配布されたデータ、すなわち、配布ソフトウェアと、暗号化された利用情報およびインストールプログラムとが記憶される。ソフトウェア記憶部213は、インストールされた配布ソフトウェアが記憶される。

【0015】利用情報入力装置22は、利用情報取り出し手段221（特許請求の範囲の制限手段、制限解除手段に相当）を備えている。利用情報取り出し手段221は、配布媒体記憶部212から暗号化された利用情報を読み出し、復号化する。復号化された利用情報は、利用制御手段233に与えられると共に、利用情報取り出し手段221によって再度暗号化されてから利用情報記憶部211に記憶されるようになっている。

【0016】CPU24は、配布媒体記憶部212に記憶されたインストールプログラムや、ソフトウェア記憶部213にインストールされた配布ソフトウェアを実行

する。

【0017】データ処理装置23は、情報読み出し手段231（特許請求の範囲の制限解除手段に相当）と、情報書き込み手段232（特許請求の範囲の制限手段に相当）と、利用制御手段233（特許請求の範囲の判定手段に相当）と、利用監視手段234を備えている。情報読み出し手段231は、配布媒体記憶部212とソフトウェア記憶部213からデータを読み出し、復号化する。このデータは、インストールプログラムや配布ソフトウェアから構成されている。情報書き込み手段232は、配布ソフトウェアを暗号化してソフトウェア記憶部213へ書き込む。すなわち、上記情報読み出し手段231によって読み出されて復号化される配布ソフトウェアは、この情報書き込み手段232で暗号化されてソフトウェア記憶部213に書き込まれたものである。

【0018】利用監視手段234は、CPU24の配布媒体記憶部212への読み込み要求と、ソフトウェア記憶部213への読み込みおよび書き込み要求を監視する。利用監視手段234は、CPU24から読み込み要求が来た場合は、情報読み出し手段231にその旨を通知する。CPU24から書き込み要求が来た場合には、情報書き込み手段232にその旨を通知する。利用制御手段233は、利用情報取り出し手段221から復号化された利用情報を受け取り、利用情報中の使用条件に基づいて配布ソフトウェアが使用可能か不可能か判定する。利用制御手段233は、配布ソフトウェアの使用が可能と判定された場合は、利用監視手段234へ監視の開始を指示する。

【0019】次に、図2、図3のブロック図および図4、図5、図6のフローチャートを参照して第1の実施の形態の動作について詳細に説明する。まず、図2のブロック図と図4のフローチャートを参照してソフトウェア提供者システム1の動作を説明する。読み出し制限手段111は、インストールプログラム記憶部121に記憶されているインストールプログラムを読み出す（ステップA1）。次いで、読み出し制限手段111は、利用情報記憶部122に記憶された利用情報を読み出す（ステップA2）。読み出し制限手段111は、読み出したインストールプログラムと利用情報を暗号化する（ステップA3）。そして、読み出し制限手段111は、暗号化したインストールプログラムと利用情報を配布媒体記憶部123に書き込む（ステップA4）。なお、配布媒体記憶部123は、持ち運び可能な記憶媒体としてソフトウェア利用者にオフラインで届けられる。または、配布媒体記憶部123のデータは、配布媒体としてのネットワークを介してソフトウェア利用者にオンラインで届けられる。

【0020】次に、ソフトウェア利用者システム2の動作を説明する。まず、図3のブロック図と図5のフローチャートを参照してソフトウェアのインストール作業時

の動作を説明する。オフラインまたはオンラインで配布された配布媒体記憶部123のデータは、配布媒体記憶部212に記憶されている。オフラインで配布媒体記憶部123が配布された場合には、その配布媒体記憶部123を配布媒体記憶部212として使用してもよい。

【0021】利用情報取り出し手段221は、配布媒体記憶部212に納められている暗号化された状態の利用情報を読み出す(図5のステップB1)。利用情報取り出し手段221は、読み出した暗号化された状態の利用情報を復号化し、利用制御手段233に渡す(ステップB2)。情報読み出し手段231によって配布媒体記憶部212から読み出され復号化されたインストールプログラムは利用制御手段233によって起動される(ステップB3)。

【0022】利用監視手段234は、CPU24が配布媒体記憶部212の読み出し要求を出すことを監視する(ステップB4)。情報読み出し手段231は、CPU24から読み出し要求が出された場合、読み出し要求されたデータ、すなわち暗号化された状態の配布ソフトウェアを配布媒体記憶部212から読み出す(ステップB5)。情報読み出し手段231は、読み出したデータ、すなわち暗号化された状態の配布ソフトウェアを復号化する(ステップB6)。情報読み出し手段231は、CPU24に復号化したデータ、すなわち復号化された配布ソフトウェアを渡す(ステップB7)。

【0023】利用監視手段234は、CPU24がソフトウェア記憶部213の書き込み要求を出すことを監視する(ステップB8)。書き込み要求が出された場合、情報書き込み手段232は、CPU24から書き込むデータ、すなわち復号化された状態の配布ソフトウェアを受け取る(ステップB9)。情報書き込み手段232は、受け取ったデータ、すなわち復号化された状態の配布ソフトウェアを暗号化する(ステップB10)。情報書き込み手段232は、ソフトウェア記憶部213に暗号化したデータ、すなわち暗号化された状態の配布ソフトウェアを書き込む(ステップB11)。

【0024】利用監視手段234は、インストールプログラムの動作(インストール)が終了したか監視する(ステップB12)。インストールプログラムの動作が終了した場合、利用情報取り出し手段221は、ステップB2でいったん復号化した利用情報を再度暗号化する(ステップB13)。利用情報取り出し手段221は、暗号化した利用情報を利用情報記憶部211に記憶する(ステップB14)。

【0025】次に、図3、図6を参照してソフトウェア利用者システム2における配布ソフトウェアの利用時の動作を説明する。この際、利用情報は、暗号化された状態で利用情報記憶部211に記憶されている。一方、インストールされた配布ソフトウェアは、ソフトウェア記憶部213に暗号化された状態で記憶されている。

【0026】まず、利用情報取り出し手段221は、利用情報記憶部211に記憶されている暗号化された状態の利用情報を読み出す(図6のステップC1)。利用情報取り出し手段221は、読み出した暗号化された状態の利用情報を復号化し、利用制御手段233に渡す(ステップC2)。利用制御手段233は、利用情報中の使用条件に基いて、インストールされている配布ソフトウェアが利用可能かどうか判定する(ステップC3)。使用可能と判定された場合は、利用制御手段233は、インストールされている配布ソフトウェアを起動する(ステップC4)。

【0027】利用監視手段234は、CPU24がソフトウェア記憶部213の読み出し要求を出すことを監視する(ステップC5)。読み出し要求が出された場合、情報読み出し手段231は、読み出し要求されたデータ、すなわち、暗号化された状態の配布ソフトウェアをソフトウェア記憶部213から読み出す(ステップC6)。情報読み出し手段231は、読み出したデータ、すなわち、暗号化された状態の配布ソフトウェアを復号化する(ステップC7)。情報読み出し手段231は、CPU24に復号化したデータ、すなわち、復号化された状態の配布ソフトウェアを渡す(ステップC8)。これにより、CPU24が配布ソフトウェアを実行する。利用監視手段234は、CPU24がソフトウェア記憶部213の書き込み要求を出すことを監視する(ステップC9)。書き込み要求が出された場合、情報書き込み手段232は、CPU24から書き込むデータ、すなわち、復号化された状態の配布ソフトウェアを受け取る(ステップC10)。情報書き込み手段232は、受け取ったデータ、すなわち、復号化された状態の配布ソフトウェアを暗号化する(ステップC11)。情報書き込み手段232は、ソフトウェア記憶部213に暗号化したデータ、すなわち、暗号化された状態の配布ソフトウェアを書き込む(ステップC12)。

【0028】利用監視手段234は、配布ソフトウェアの実行が終了したか監視する(ステップC13)。配布ソフトウェアの実行が終了した場合には、利用情報取り出し手段221は、利用情報を更新する(ステップC14)。利用情報取り出し手段221は、更新した利用情報を暗号化する(ステップC15)。利用情報取り出し手段221は、暗号化した利用情報を利用情報記憶部211に記憶する(ステップC16)。

【0029】次に、図7を参照して第1の実施の形態のシステムの全体的な処理の具体例について説明する。ソフトウェア提供者は、ソフトウェアのインストールプログラムを用意する(ステップD1)。次に、ソフトウェアを試用するための使用条件を用意する(ステップD2)。使用条件は、ソフトウェアの起動回数、または、起動可能な日付や期間によって設定することができる。ソフトウェア提供者は、ソフトウェア提供者システム1

を用いて配布ソフトウェアと、インストールプログラムと、上記使用条件を示す利用情報とを含む配布媒体を作成する(ステップD3)。

【0030】ソフトウェア提供者は、作成した配布媒体を配布する(ステップD4)。配布する方法は、持ち運び可能な記憶媒体3に納めて配布するオフラインによる配布とネットワークを介して配布するオンラインによる配布がある。ソフトウェア利用者は、配布媒体を入手する(ステップD5)。ソフトウェア利用者は、ソフトウェア利用者システム2に配布媒体からの配布ソフトウェアをインストールする(ステップD6)。ソフトウェア利用者システム2では、利用情報に基づいて配布ソフトウェアの試用が許可された試用期間中か否かを判定する(ステップD7)。試用期間中か否かの判定は、具体的には、例えば利用情報に含まれる起動回数を制限するための制限値、あるいは、配布ソフトウェアの起動可能な日付や起動可能な期間を制限するための時間値で示される制限値に基づいて行われる。試用期間中と判定された場合は、配布ソフトウェアの実行を可能にする(ステップD8)。試用期間外と判定された場合、配布ソフトウェアの実行を行わないことで、配布ソフトウェアの試用を不許可にする。

【0031】上述した第1の実施の形態によれば次のような作用効果がある。配布プログラムに加えて、インストールプログラムと利用情報をソフトウェア利用者に配布するため、利用者は、配布ソフトウェアをソフトウェア利用者システムに容易にインストールすることができ、配布ソフトウェアを試用版として簡単に利用できる。また、配布ソフトウェアは、暗号化された状態でソフトウェア利用者システムにインストールされている。したがって、配布ソフトウェアの利用の制限は、暗号化によるアクセス制限と、利用情報に基づくアクセス制限とによって行われるようになっており、配布ソフトウェアの不正改造を防止することができ、かつ、利用情報に基づいて配布ソフトウェアの利用制限を行うことができる。また、インストールプログラムを配布ソフトウェアと独立して提供するので、インストールプログラムの機能を配布ソフトウェア自体に追加して改造する必要が無い。また、配布ソフトウェアは、インストールプログラムによって圧縮された状態から展開されてインストールできるので、配布ソフトウェアを記録する記憶媒体として大容量のものを必要としない。なお、第1の実施の形態では、インストールプログラム、利用情報、および配布プログラムを暗号化することによって、これらインストールプログラム、利用情報、および配布プログラムに対する読み出しができないように読み出し制限を施している。また、これら暗号化されたインストールプログラム、利用情報、および配布プログラムを復号化することによって上記読み出し制限を解除している。しかしながら、本発明システムおよび方法において、読み出し制限

を施し、また、その読み出し制限を解除する手法は、上記暗号化および復号化といった手法に限定されるものではない。また、読み出し制限を施し、また、その読み出し制限を解除する手法が上記暗号化および復号化といった手法に限定されるものでないことは、以下に示す第2乃至第5の実施の形態についても同様である。

【0032】次に、本発明の第2の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図8は第2の実施の形態の有償情報配布システムの構成を示すブロック図、図9は第2の実施の形態の利用センタの構成を示すブロック図、図10は第2の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェア利用時の動作を示すフローチャート、図11は第2の実施の形態のソフトウェア利用者システムと利用センタ間で行われる情報交換を示した説明図、図12は第2の実施の形態のシステムにおける全体的な動作の具体例を示すフローチャートである。

【0033】図8に示すように、第2の実施の形態のシステムは、図1に示された第1の実施の形態における構成に加え、利用情報センタ4を有する点で異なる。利用情報センタ4は、ソフトウェア提供者システム1から送られた配布ソフトウェアを利用するための利用情報を保持する。この利用情報は、第1の実施の形態で説明したものと同様の情報である。第2の実施の形態のシステムにおいては、ソフトウェア利用者が利用しようとする配布ソフトウェアの利用料金が支払われることによって、ソフトウェア利用者システム2が利用情報センタ4から利用情報を受け取ることができるように構成されている。ソフトウェア利用者システム2は、この利用情報を受け取らないと配布ソフトウェアの利用ができないように構成されている。

【0034】図9に示すように、利用センタ4は、利用情報記憶部41と、課金システム42と、配送システム43から構成される。利用情報記憶部41は、配布ソフトウェアを利用するための利用情報を記憶している。課金システム42は、ソフトウェア利用料金の課金を行う。配送システム43は、ソフトウェア利用者システム2と接続し、利用情報をソフトウェア利用者システム2に配送する。

【0035】次に、第2の実施の形態の動作を図面を参照して詳細に説明する。ソフトウェア提供者システム1の動作は、図2と図4で示した第1の実施形態の動作と同一のため、説明は省略する。また、ソフトウェア利用者システム2における配布ソフトウェアのインストール時の動作は、図3と図5で示した第1の実施形態の動作と同一のため、説明は省略する。

【0036】図3のブロック図と図10のフローチャートを用いて、ソフトウェア利用者システム2におけるソフトウェア利用時の動作を説明する。なお、図10のフローチャートにおいて、図6のフローチャートと同じ

動作を行っているステップについては、図6と同一のステップ番号を付しその説明を省略し、図6のフローチャートと異なる動作について中心に説明する。

【0037】ステップC3では、利用情報を用いて配布ソフトウェアが使用可能かどうか判定する。第1の実施の形態では、ステップC3で使用不可能と判定された場合、監視を行わず終了するため、CPU24が読み出したデータは復号されず、ソフトウェアは利用できなかった。第2の実施の形態では、ステップC3で使用不可能と判定された場合、利用情報取り出し手段221は、利用センタ4から新しい利用情報を入手する（ステップD1）。利用情報取り出し手段221は、入手した利用者情報を更新する（ステップD2）。利用情報取り出し手段221は、更新した利用情報を暗号化する（ステップD3）。利用情報取り出し手段221は、暗号化した利用情報を利用情報記憶部211に記憶する（ステップD4）。

【0038】図11は、ステップD1でソフトウェア利用者システム2と利用センタ4間で行われる情報交換を示している。情報交換の方法は、郵便や宅配便等を利用したオフラインによる方法とネットワーク等を利用したオンラインによる方法がある。ソフトウェア利用者システム2は、利用センタ4へソフトウェア利用者の「ソフトウェアを使用するために利用情報を購入する」という意志を送る（図11のステップE1）。利用センタ4は、ソフトウェア利用者システム2へソフトウェアを利用するための利用情報を送付する（ステップE2）。利用情報を受け取ったソフトウェア利用者システム2は、利用センタ4へ受領証を送付する（ステップE3）。

【0039】利用センタ4は、ソフトウェア利用者システム2へ送付した利用情報の代金を請求する（ステップE4）。ソフトウェア利用者システム2は、利用センタ4へ代金を支払うための情報を送る（ステップE5）。利用センタ4は課金システム42で課金し、領収書を利用システムに送付する（ステップE6）。

【0040】次に、図12を参照して第2の実施の形態のシステムの全体的な処理の具体例について説明する。なお、図12のフローチャートにおいて、図7のフローチャートと同じ動作を行っているステップについては、図7と同一のステップ番号を付しその説明を省略し、図7のフローチャートと異なる動作について中心に説明する。ステップD7では、試用期間中か判定する。第1の実施の形態では、試用期間外と判定された場合、配布ソフトウェアの試用を不可能としていた。第2の実施の形態では、ソフトウェア利用者システム2は、ソフトウェア利用者に対してソフトウェアを利用するために利用権を購入するか確認する（ステップF1）。利用権を購入すると判定された場合、利用センタ4から利用情報を入手する（ステップF2）。入手された利用情報は、ソフトウェア利用者システム2の利用情報記憶部211に記

憶され、第1の実施の形態で説明したのと同様な処理によって復号される。

【0041】そして、復号された利用情報に基づいて、例えば配布ソフトウェアが利用可能な期間中かどうか判定する（ステップF3）。利用可能な期間中と判定された場合は、ソフトウェアの実行を可能にする（ステップF4）。利用可能な期間中か否かの判定は、試用期間中か否かの判定は、具体的には、例えば利用情報に含まれる起動回数を制限するための制限値、あるいは、配布ソフトウェアの起動可能な日付や起動可能な期間を制限するための時間値で示される制限値に基いて行われる。

【0042】上述した第2の実施の形態によれば、先に説明した第1の実施の形態の作用効果に加えて次のような作用効果がある。ソフトウェア記憶部213に記憶されたソフトウェアが利用情報により使用不可と判定された場合には、利用センタ4から利用情報を購入することにより、利用情報を入手し、この利用情報をソフトウェア利用者システム2に与えることで配布ソフトウェアが利用可能になる。したがって、配布ソフトウェアの使用料金の支払う際に、所定の利用期間毎、あるいは所定の利用回数毎に使用料金を支払う都度払いを行うことが可能となる。

【0043】次に、本発明の第3の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図13は第3の実施の形態の有償情報配布システムにおけるソフトウェア利用者システムの構成を示すブロック図、図14は第3の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェアインストール時の動作を示すフローチャート、図15は第3の実施の形態のソフトウェア利用者のソフトウェア利用時の動作を示すフローチャートである。

【0044】図13に示すように、第3の実施の形態は、図3に示された第1、第2の実施の形態における構成に加え、ソフトウェア利用者システム2が鍵管理装置25と鍵記憶部214を有する点で異なる。鍵管理装置25は、鍵取り出し手段251と、鍵生成手段252を備えている。鍵生成手段252は、暗号、復号を行うための鍵を生成する。鍵生成手段252によって生成される鍵は、この鍵生成手段25を備えるソフトウェア利用者システム2固有の鍵となる。鍵取り出し手段251は、鍵記憶部214から鍵を取り出し、取り出した鍵を、利用情報取り出し手段221、情報読み出し手段231および情報書き込み手段232にそれぞれ通知する。鍵記憶部214は、鍵生成手段252で生成された鍵が記憶される。鍵記憶部214は、例えば、持ち運び可能で複製の作成が難しい記憶媒体にすることが好ましい。持ち運び可能で複製の作成が難しい記憶媒体の好例は、ICカードなどがある。

【0045】次に、第3の形態の動作を図面を参照して詳細に説明する。ソフトウェア提供者システム1の動作は、第1、第2の実施の形態と同一のため、説明は省略

する。まず、図13のブロック図と図14のフローチャートを参照してソフトウェア利用者システム2におけるソフトウェアのインストール時の動作を説明する。なお、図14のフローチャートにおいて、図5のフローチャートと同じ動作を行っているステップについては、図5と同一のステップ番号を付しその説明を省略し、図7のフローチャートと異なる動作について中心に説明する。

【0046】第1、第2の実施の形態では、暗号化、復号化の鍵についてシステム毎に固有の処理を行っている。したがって、同じ配布ソフトウェアを利用している異なるソフトウェア利用者システム2間では、同じ暗号、復号の鍵が使われているため、悪意のある利用者が、あるソフトウェア利用者システムから配布ソフトウェアの暗号、復号の鍵を入手した場合には、この入手した暗号、復号の鍵を別のソフトウェア利用者システム上で使用すれば、上記配布ソフトウェアを不正に利用することが可能となるという問題が生じるおそれがある。

【0047】第3の実施の形態では、利用者情報を読み出して復号し（ステップB1、B2）、次いで、鍵取り出し装置251が鍵記憶部214から鍵を取り出す（図14のステップG1）。鍵の取り出しに失敗した場合には、鍵生成手段252が鍵を生成する（ステップG2）。鍵生成手段252は、これが生成した当該ソフトウェア利用者システム2に固有の鍵を鍵記憶部214に書き込む（ステップG3）。鍵取り出し手段251は、鍵の取り出しに成功した場合は、利用情報取り出し手段221、情報読み出し手段231および情報書き込み手段232へ暗号、復号に使う鍵を通知する（ステップG4）。利用情報取り出し手段221、情報読み出し手段231および情報書き込み手段232は、暗号、復号に使用する鍵を、鍵取り出し手段251から通知された鍵に変更する（ステップG5）。以下の処理は図5と同様である。

【0048】次に、図13のブロック図と図15のフローチャートを用いて、ソフトウェア利用者システム2におけるソフトウェアの利用時の動作を説明する。なお、図15のフローチャートにおいて、図6のフローチャートと同じ動作を行っているステップについては、図6と同一のステップ番号を付しその説明を省略し、図6のフローチャートと異なる動作について中心に説明する。

【0049】第3の実施の形態では、最初に鍵取り出し手段251は、鍵記憶部214から鍵を取り出す（ステップH1）。鍵取り出し手段251は、利用情報取り出し手段221、情報読み出し手段231および情報書き込み手段232へ暗号、復号に使う鍵を通知する（ステップH2）。利用情報取り出し手段221、情報読み出し手段231および情報書き込み手段232は、鍵取り出し手段251から通知された鍵を、暗号、復号に使用する鍵として変更する（ステップH3）。以下の処理は

図7と同様である。

【0050】上述した第3の形態によれば、先に説明した第1の実施の形態の作用効果に加えて次のような作用効果がある。ソフトウェア利用者システム2で使用される暗号、復号の鍵を、ソフトウェア利用者システム2毎に違う鍵とすることができる。したがって、仮に悪意あるソフトウェア利用者があるソフトウェア利用者システム2から配布ソフトウェアの暗号、復号の鍵を入手したとしても、これらの鍵を複製して他のソフトウェア利用者システム2で上記配布ソフトウェアを不正に使用することが不可能となり、配布ソフトウェアの不正使用を防止することができる。

【0051】次に、本発明の第4の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図16は第4の実施の形態の有償情報配布システムにおけるソフトウェア利用者システムの構成を示すブロック図、図17は第4の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェア利用時の動作を示すフローチャート、図18は第4の実施の形態における全体的な動作を示すフローチャートである。

【0052】図16に示すように、第4の実施の形態のソフトウェア利用者システム2は、図3に示された第2の実施の形態における構成に加え、ソフトウェア復元手段235（特許請求の範囲の有償情報復元手段に相当）を有する点で異なる。ソフトウェア復元手段235は、ソフトウェア記憶部213から暗号化された状態の配布ソフトウェアを読み出し、復号化してソフトウェア記憶部213に書き込む。

【0053】次に、第4の実施の形態の動作を図面を参照して詳細に説明する。ソフトウェア提供者システム1の動作は、図2と図4を用いて説明した第2の実施形態と同一のため、説明は省略する。ソフトウェア利用者システム2におけるソフトウェアのインストール時の動作は、図3と図5を用いて説明した第2の実施の形態と同一のため、説明は省略する。図16のブロック図と図17のフローチャートを用いて、ソフトウェア利用者システム2におけるソフトウェアの利用時の動作を説明する。なお、図17のフローチャートにおいて、図10のフローチャートと同じ動作を行っているステップについては、図10と同一のステップ番号を付しその説明を省略し、図10のフローチャートと異なる動作について中心に説明する。

【0054】第2の実施の形態では、ステップC3において利用情報中の使用条件を用いて利用可能かどうか判定していた。利用可能と判定された場合は、たとえソフトウェア利用者が利用センタ4から利用情報を購入しており、配布ソフトウェアに対して永続的な利用権を持っていたとしても、配布ソフトウェアを実行する毎に、配布ソフトウェアの暗号化と復号化を行っていた。これに対し、第4の実施の形態では、利用制御手段233は、ス

21

ステップC3で利用可能と判定された後に、利用情報が購入かどうか確認する(ステップI1)。購入と判定した場合は、ソフトウェア復元手段235は、ソフトウェア記憶部213から暗号化された状態の配布ソフトウェアのデータを読み出す(ステップI2)。ソフトウェア復元手段235は、データ、すなわち暗号化された状態の配布ソフトウェアを復号化する(ステップI3)。ソフトウェア復元手段235は、ソフトウェア記憶部213にデータ、すなわち復号化された配布ソフトウェアを書き込む(ステップI4)。以下、配布ソフトウェアが起動され(ステップC4)、図10と同様の処理が行われる。

【0055】次に、図18を参照して第4の実施の形態のシステムの全体的な処理の具体例について説明する。なお、図18のフローチャートにおいて、図12と同じ動作を行っているステップについては、図12と同一のステップ番号を付しその説明を省略し、図12のフローチャートと異なる動作について中心に説明する。ステップF3では復号された利用情報に基づいて、例えば配布ソフトウェアが利用可能な期間中かどうか判定する。第2の実施の形態では、配布ソフトウェアが利用可能な期間中であると判定された場合には、ステップF4に移行して配布ソフトウェアを実行していた。なお、配布ソフトウェアを実行する毎に復号化していたことは前述したとおりである。これに対して、第4の実施の形態では、配布ソフトウェアが利用可能な期間中であると判定された場合には、利用情報中の使用条件が購入かどうか判定する(ステップJ1)。

【0056】購入と判定された場合は、ソフトウェア利用者システム2は、ソフトウェア記憶部213に記憶されている配布ソフトウェアの復号化を行う(ステップJ2)。この際、復号化された配布ソフトウェアはソフトウェア記憶部213に記憶される。そして、復号化された配布ソフトウェアが実行される(ステップF4)。したがって、ソフトウェア記憶部213に復号化された配布ソフトウェアが記憶されていれば、配布ソフトウェアをインストールおよび復号化することなく実行することが可能となる。

【0057】上述した第4の実施の形態によれば、先に説明した第2の実施の形態の作用効果に加えて次の作用効果がある。ソフトウェア購入者は、ソフトウェア利用者システム2に暗号によるアクセス制限がかけられてインストールされた試用および都度払い用途のソフトウェアを、復号化してソフトウェア記憶部213に記録することにより上記のアクセス制限を解除することができる。したがって、購入者は試用版および都度払い版の配布ソフトウェアを改めて再インストールすることなく正式版のソフトウェアとして使用できる環境に移行することができる。

【0058】次に、本発明の第5の実施の形態について

22

図面を参照して詳細に説明する。図19は第5の実施の形態の有償情報配布システムにおけるソフトウェア提供者システムの構成を示すブロック図、図20は第5の実施の形態におけるソフトウェア提供者システムの動作を示すフローチャートである。図19に示すように、第5の実施の形態のソフトウェア提供者システム1は、図2に示された第1の実施の形態における構成に加え、汎用インストールプログラム記憶手段112と関連付け手段113とソフトウェア記憶部124を有する点で異なる。

【0059】ソフトウェア記憶部124には、その配布ソフトウェア専用で作成されたインストールプログラムが用意されていない、例えば画像データや音声データなどの配布ソフトウェアが納められている。汎用インストールプログラム記憶手段112は、上記配布ソフトウェアに対応する例えば画像データ用あるいは音声データ用の汎用的な汎用インストールプログラムを記憶している。この汎用インストールプログラムは、該インストールプログラムに関連づけられた例えば画像データあるいは音声データからなるソフトウェアをソフトウェア利用者システム2にインストールする機能を有している。関連付け手段113は、ソフトウェアと、汎用インストールプログラム記憶手段112に記憶されている汎用インストールプログラムとを関連づける。

【0060】第5の実施の形態の動作を図面を参照して詳細に説明する。なお、ソフトウェア利用者システム2の動作は、図5および図6に示した第1の実施の形態と同一のため、説明は省略する。図19のブロック図と図20のフローチャートを用いて、ソフトウェア提供者システム1の動作を説明する。なお、図20のフローチャートにおいて、図4のフローチャートと同じ動作を行っているステップについては、図4と同一のステップ番号を付しその説明を省略し、図4のフローチャートと異なる動作について中心に説明する。

【0061】第1の実施の形態では、インストールプログラム記憶部121に記憶されている、配布ソフトウェア専用で作成されたインストールプログラムの読み出しから行っていたため、このような配布ソフトウェア専用で用意されたインストールプログラムがない、例えば画像データや音声データのような配布ソフトウェアには対応できなかった。第5の実施の形態では、関連付け手段113は、ソフトウェア記憶部124から例えば画像データや音声データのような配布ソフトウェアを読み込む(ステップK1)。関連付け手段113は、ステップK1で読み出した上記ソフトウェアと、汎用インストールプログラム記憶手段112から読み出した汎用インストールプログラム(上記ステップK1で読み出された例えば画像データや音声データのような配布ソフトウェアに対応する)とを関連づける(ステップK2)。関連付け手段113は、ソフトウェアと関連づけを行った汎用イ

インストールプログラムをインストールプログラムとしてインストールプログラム記憶部121に書き込む(ステップK3)。以下、図4のステップA1乃至A4と同様の処理が行われる。

【0062】上述した第5の形態によれば、先に説明した第1の実施の形態の作用効果に加えて次のような作用効果がある。次に、本実施の形態の効果について説明する。ソフトウェア記憶部124に記憶されたソフトウェアと汎用インストールプログラム記憶手段112に記憶されている汎用インストールプログラムとを関連づけてインストールプログラム記憶手段121に書き込むことにより、その配布ソフトウェア専用で作成されたインストールプログラムが用意されていない、画像データや音声データのような配布ソフトウェアであっても、その配布ソフトウェアに対応した汎用インストールプログラムをインストールプログラムとして関連付けてソフトウェア利用者システム2に配布することができる。したがって、その配布ソフトウェア専用で作成されたインストールプログラムが用意されていない、画像データや音声データのような配布ソフトウェアであってもソフトウェア利用者システム2でインストールすることができる。

【0063】

【発明の効果】本発明は、有償情報を提供者システムから利用者システムに配布する有償情報配布システムにおいて、第1記憶手段と、前記有償情報と、前記有償情報を前記利用者システムにインストールするインストールプログラムと、前記有償情報の利用条件を示す利用情報とに対して読み出しができないように読み出し制限を施して提供者システムから利用者システムに配布する配布手段と、前記配布手段によって前記利用者システムに配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対して前記読み出し制限の解除を行う制限解除手段と、前記制限解除手段によって前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定する判定手段と、前記判定手段が肯定の判定をしたときのみ、前記制限解除手段で前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記制限解除手段で前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基づいて前記有償情報のインストールに必要な処理を行うインストール手段と、前記インストール手段によるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込む制限手段とを備える構成とした。また、本発明は、有償情報を提供者システムから利用者システムに配布する有償情報配布方法において、第1記憶手段を設け、前記有償情報と、前記有償情報を前記利用者システムにインストールするインストールプログラムと、前記有償情報の利用条件を示す利用情報とに対して読み出しができないように

読み出し制限を施して提供者システムから利用者システムに配布する配布ステップと、前記配布ステップによって前記利用者システムに配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報とに対して前記読み出し制限の解除を行う制限解除ステップと、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定する判定ステップと、前記判定ステップが肯定の判定をしたときのみ、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記制限解除ステップによって前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基づいて前記有償情報のインストールに必要な処理を行うインストールステップと、前記インストールステップによるインストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込む制限ステップとを備える構成とした。

【0064】そのため、本発明システムおよび方法によれば、前記有償情報と、前記インストールプログラムと、前記利用情報とに対して読み出し制限が施されて提供者システムから利用者システムに配布される。そして、配布された前記有償情報と前記インストールプログラムと前記利用情報との前記読み出し制限が解除される。次いで、前記読み出し制限が解除された前記利用情報に基づいて前記有償情報の利用の可否を判定し、その判定が肯定のときのみ、前記読み出し制限が解除された前記インストールプログラムを起動させるとともに、前記読み出し制限が解除された前記有償情報を読み出して前記インストールプログラムに基づいて前記有償情報のインストールに必要な処理を行う。そして、インストールが終了したときに、前記読み出し制限が解除された状態の前記有償情報に前記読み出し制限を施して前記第1記憶手段に書き込む。したがって、有償情報に加えて、インストールプログラムと利用情報をソフトウェア利用者システムに容易にインストールすることができ、有償情報を試用版として簡単に利用できる。また、有償情報は、読み出しができない読み出し制限が施された状態でソフトウェア利用者システムにインストールされている。したがって、有償情報の利用の制限は、読み出し制限によるアクセス制限と、利用情報に基づくアクセス制限とによって行われるようになっているため、有償情報の不正改造を防止することができ、かつ、利用情報に基づいて有償情報の利用制限を行うことができる。また、有償情報、利用情報およびインストールプログラムは、読み出し制限がされた状態で利用者システムに配布されることで利用情報が不正に読み出されることが防止される。このため、利用者システムでは、不正利用される危険を犯すことなく、インストールプログラムを用いる有償情報

報を一時使用後に購入することが可能となる。また、インストールプログラムを有償情報と独立して提供するので、インストールプログラムの機能を有償情報自体に追加して改造する必要がないから、有償情報に機能追加や改造を行うことなく一時使用することができる。また、有償情報は、インストールプログラムによって圧縮された状態から展開されてインストールできるので、有償情報を記録する記憶媒体として大容量のものを必要としない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の有償情報配布システム構成を示すブロック図である。

【図 2】第 1 の実施の形態のソフトウェア提供者システムの構成を示すブロック図である。

【図 3】第 1 の実施の形態のソフトウェア利用者システムの構成を示すブロック図である。

【図 4】第 1 の実施の形態におけるソフトウェア提供者システムの動作を示すフローチャートである。

【図 5】第 1 の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェアインストール時の動作を示すフローチャートである。

【図 6】第 1 の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェア利用時の動作を示すフローチャートである。

【図 7】第 1 の実施の形態の全体的な動作の具体例を示すフローチャートである。

【図 8】本発明の第 2 の実施の形態の有償情報配布システムの構成を示すブロック図である。

【図 9】第 2 の実施の形態の利用センタの構成を示すブロック図である。

【図 10】第 2 の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェア利用時の動作を示すフローチャートである。

【図 11】第 2 の実施の形態のソフトウェア利用者システムと利用センタ間で行われる情報交換を示した説明図である。

【図 12】第 2 の実施の形態の全体的な動作の具体例を示すフローチャートである。

【図 13】第 3 の実施の形態の有償情報配布システムにおけるソフトウェア利用者システムの構成を示すブロック図である。

【図 14】第 3 の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェアインストール時の動作を示すフローチャートである。

【図 15】第 3 の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェア利用時の動作を示すフローチャートである。

【図 16】第 4 の実施の形態の有償情報配布システムにおけるソフトウェア利用者システムの構成を示すブロック図である。

10 【図 17】第 4 の実施の形態におけるソフトウェア利用者システムのソフトウェア利用時の動作を示すフローチャートである。

【図 18】第 4 の実施の形態における全体的な動作を示すフローチャートである。

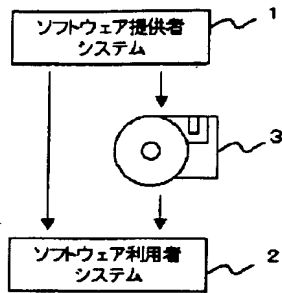
【図 19】第 5 の実施の形態の有償情報配布システムにおけるソフトウェア提供者システムの構成を示すブロック図である。

【図 20】第 5 の実施の形態におけるソフトウェア提供者システムの動作を示すフローチャートである。

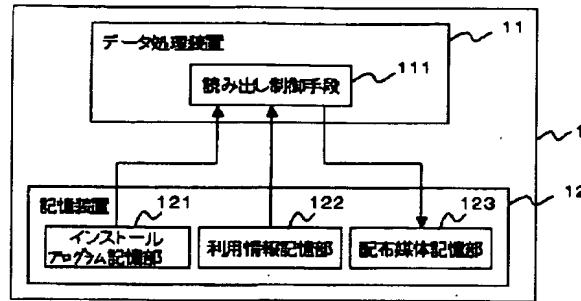
20 【符号の説明】

1……ソフトウェア提供者システム、2……ソフトウェア利用者システム、3……持ち運び可能な記憶媒体、4……利用センタ、11……データ処理装置、12……記憶装置、21……記憶装置、22……利用情報入力装置、23……データ処理装置、24……CPU（インストール手段、制御手段）、25……鍵管理装置、41……利用情報記憶部、42……課金システム、43……配送システム、111……読み出し制御手段、112……汎用インストールプログラム記憶手段、113……関連付け作成手段、121……インストールプログラム記憶部、122……利用情報記憶部、123……配布媒体記憶部、124……ソフトウェア記憶部、211……利用情報記憶部（第 2 記憶手段）、212……配布媒体記憶部（第 3 記憶手段）、213……ソフトウェア記憶部（第 1 記憶手段）、214……鍵記憶部、221……利用情報取り出し手段（制限手段、制限解除手段）、231……情報読み出し手段（制限解除手段）、232……情報書き込み手段（暗号化手段）、233……利用制御手段（判定手段）、234……利用監視手段、235……ソフトウェア復元手段（有償情報復元手段）、251……鍵取り出し手段、252……鍵生成手段。

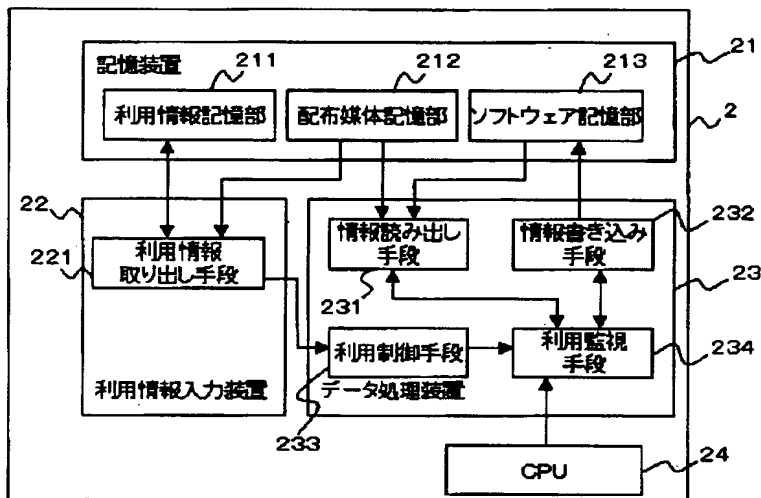
【図1】



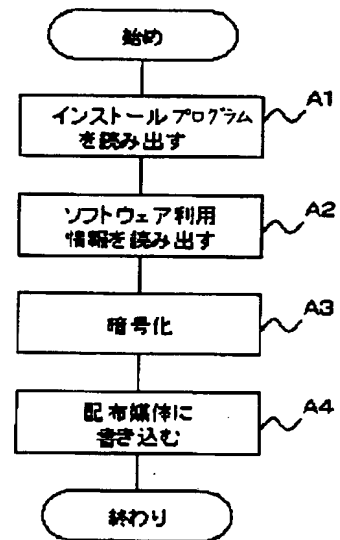
【図2】



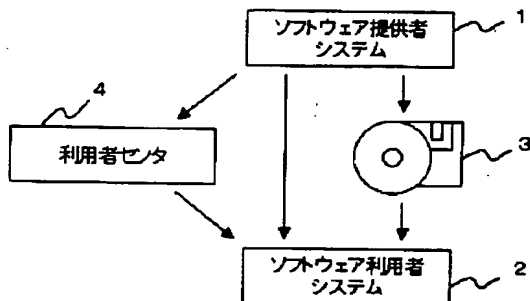
【図3】



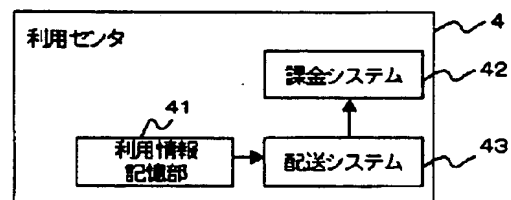
【図4】



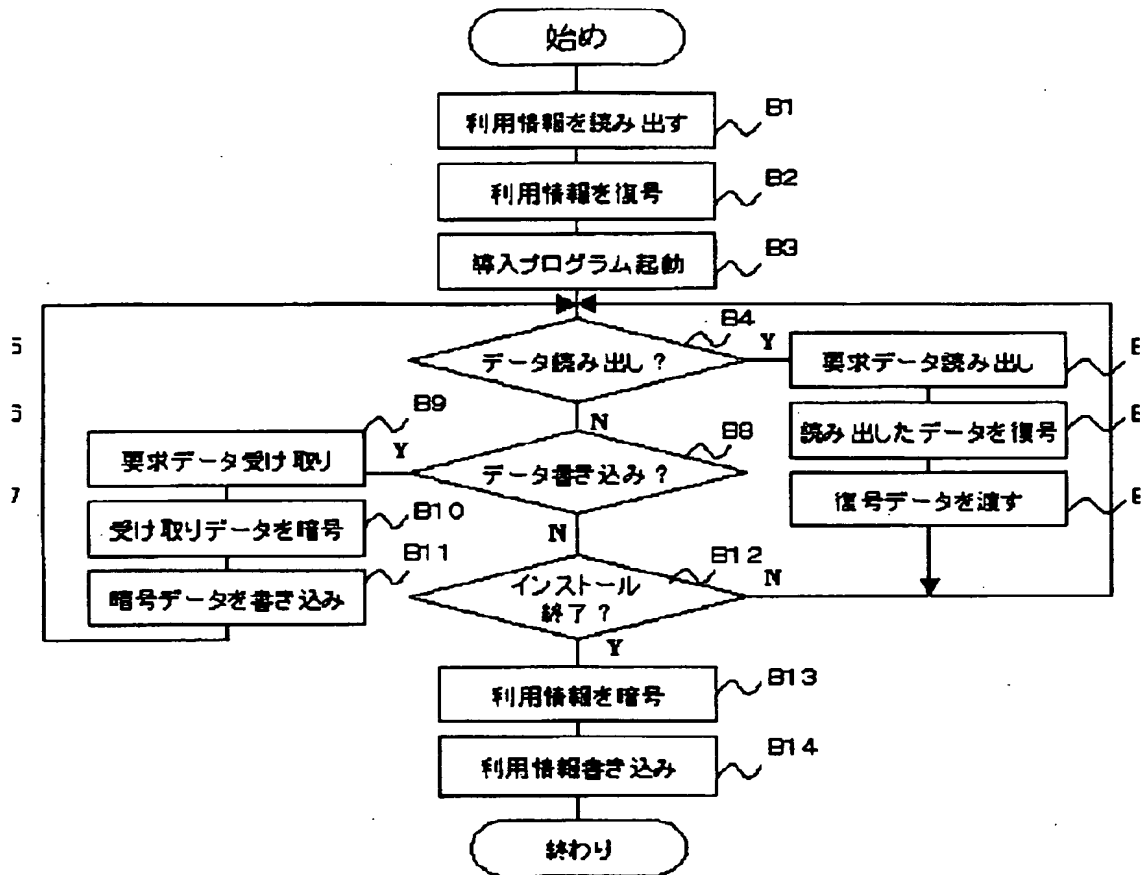
【図8】



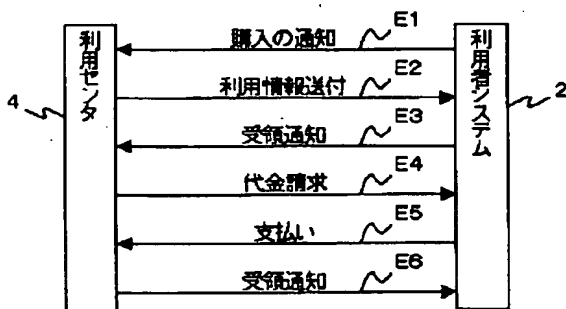
【図9】



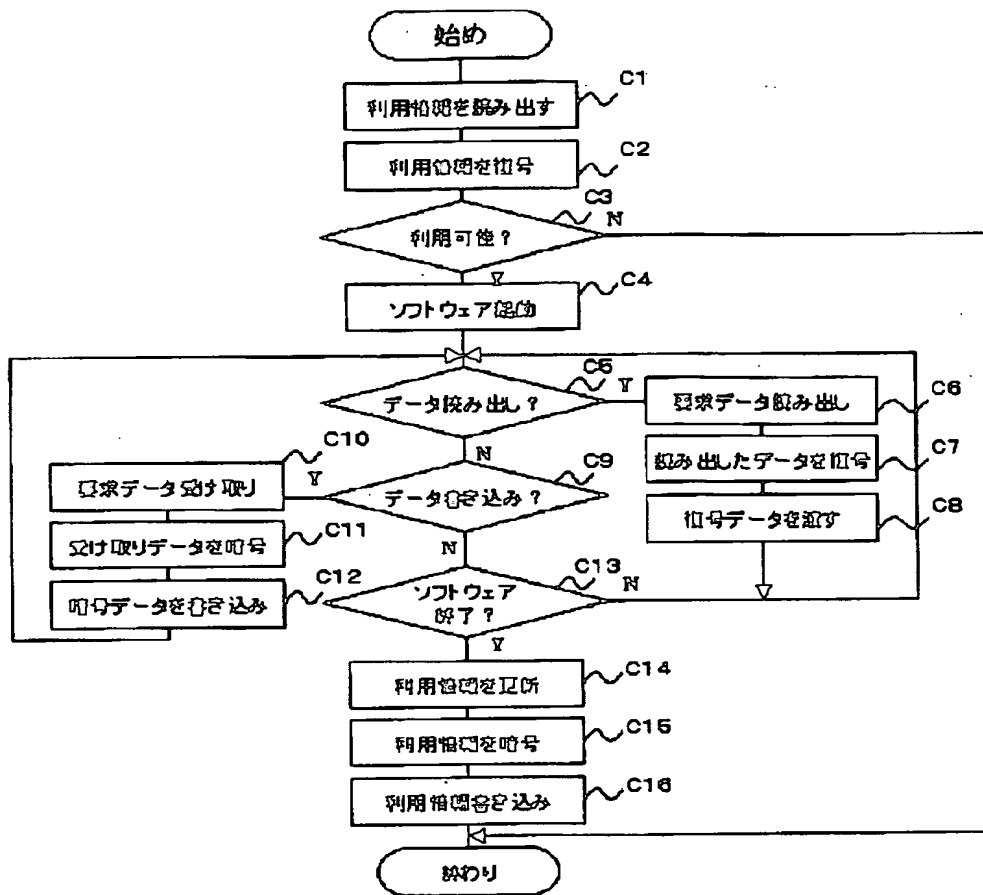
【図5】



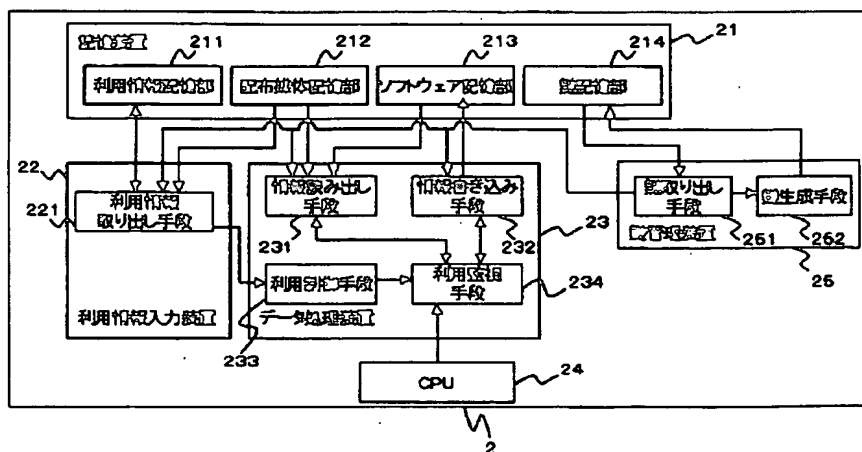
【図11】



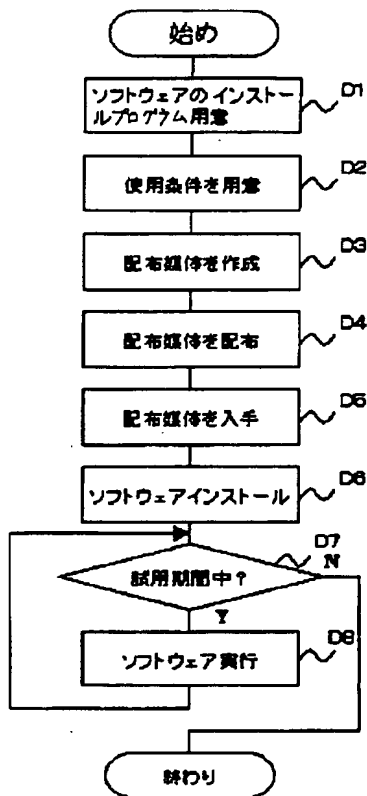
【図6】



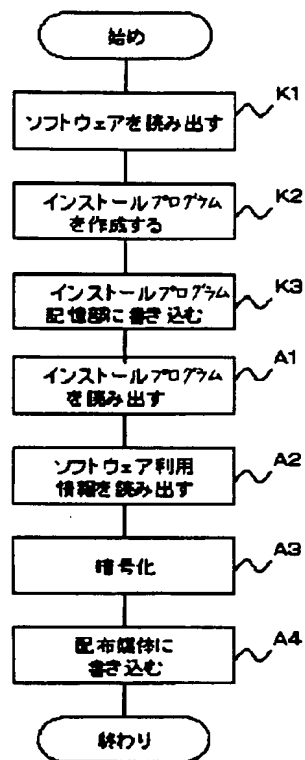
【図13】



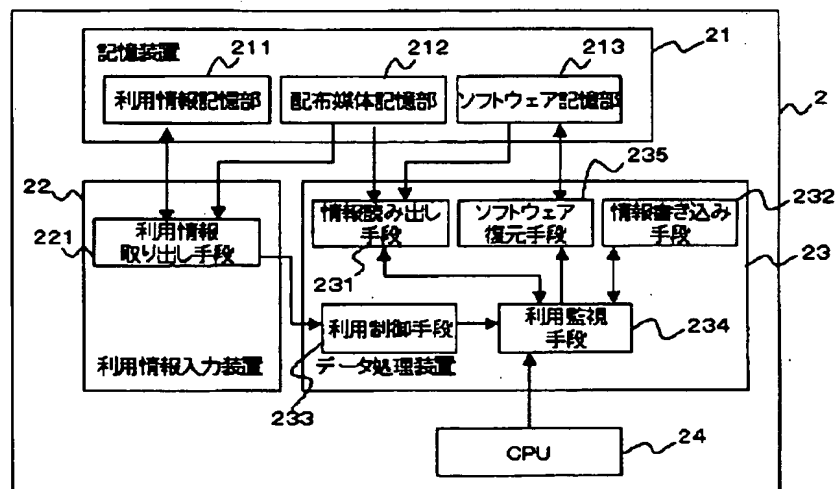
【図7】



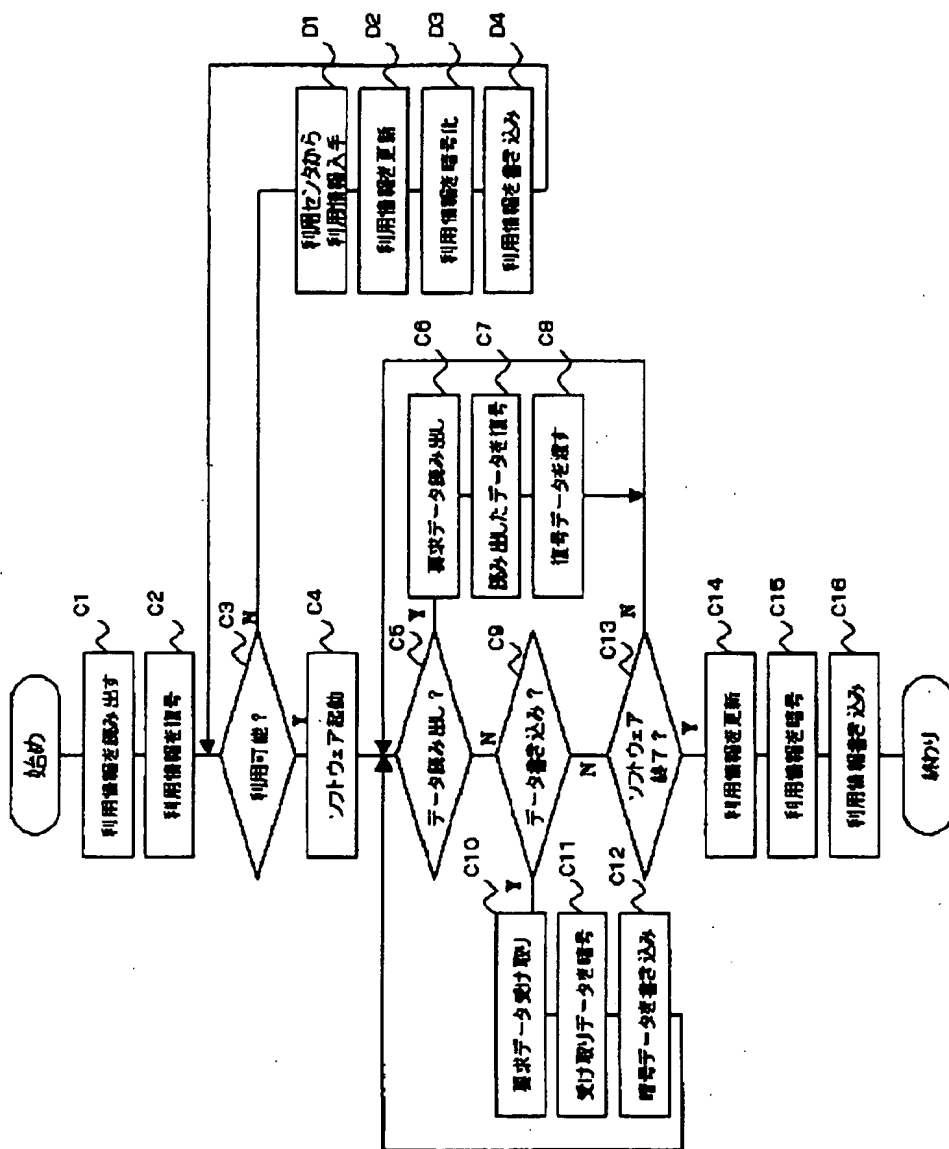
【図20】



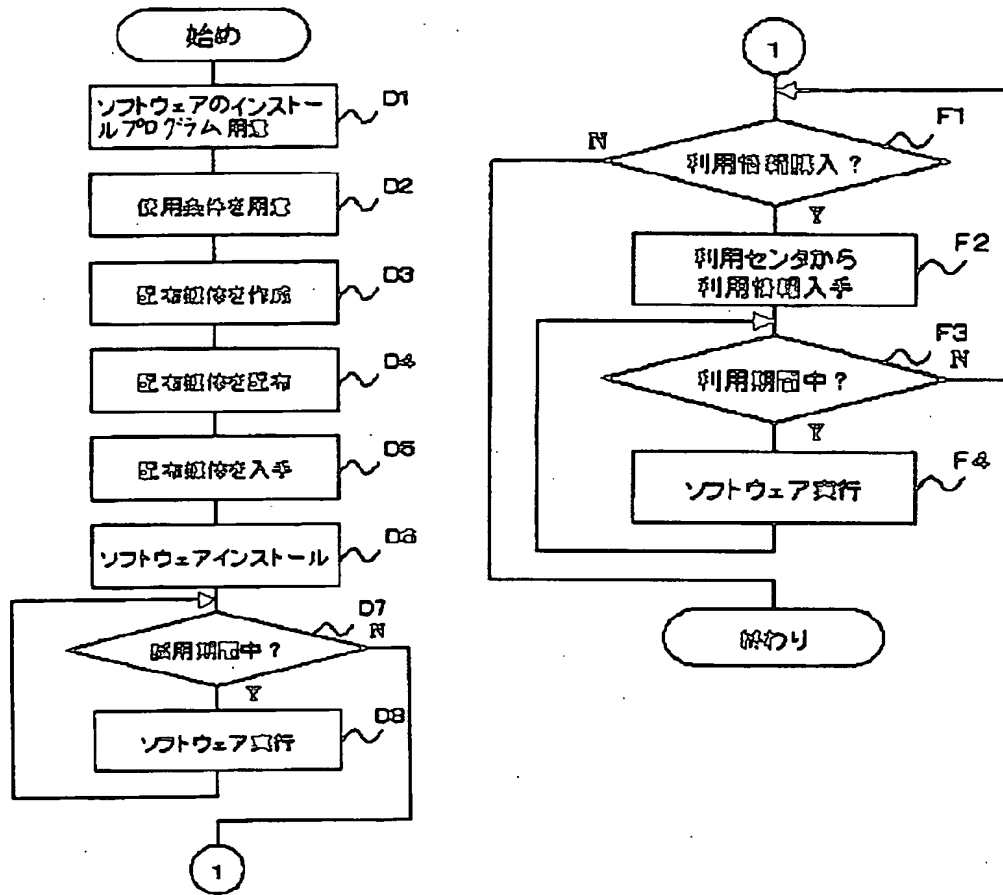
【図16】



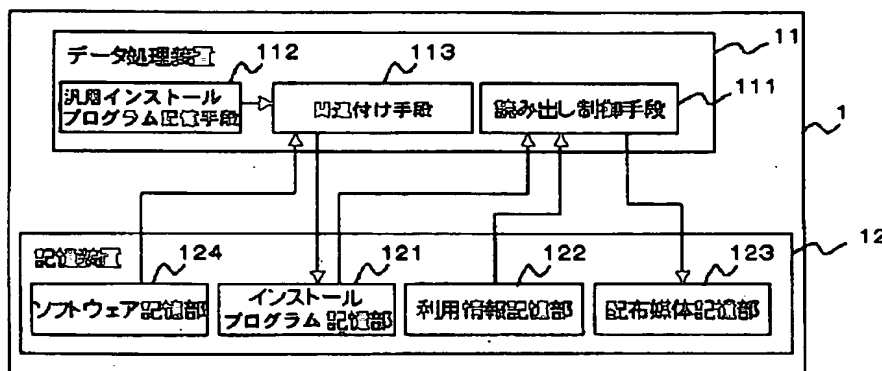
【図10】



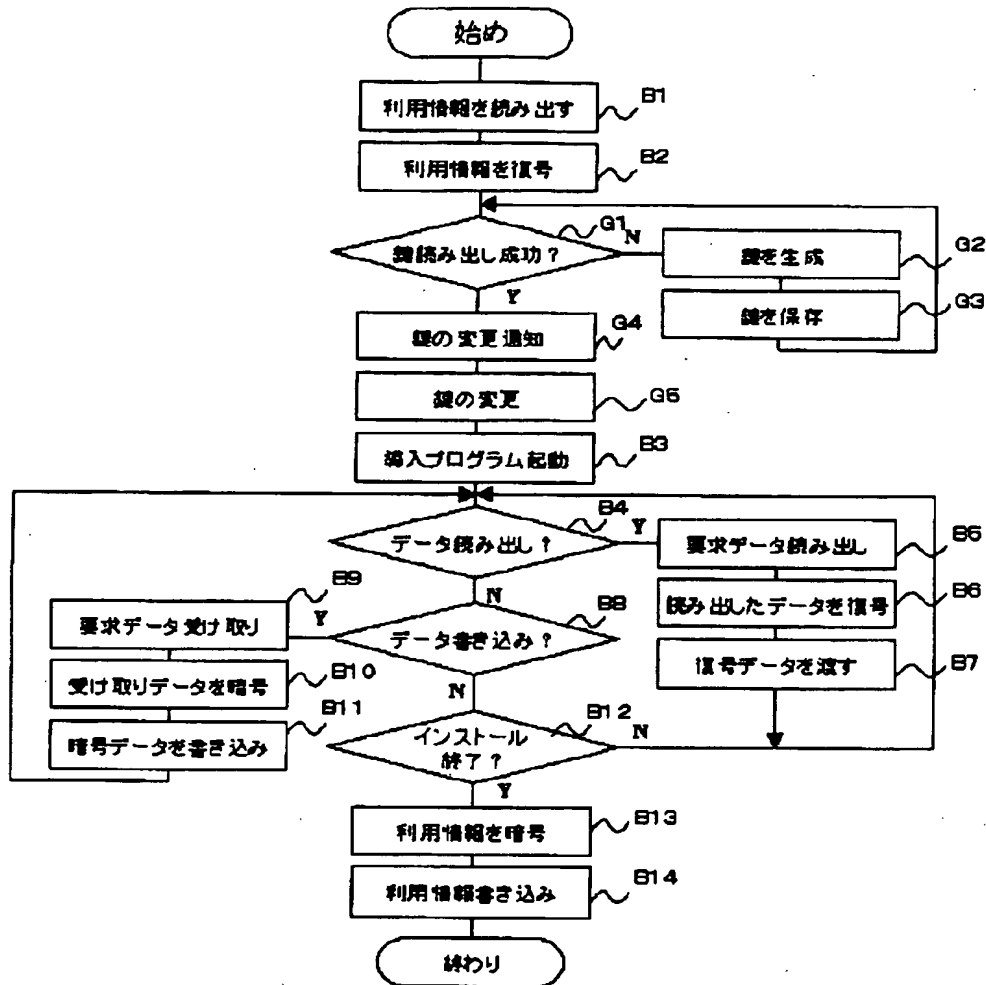
【図12】



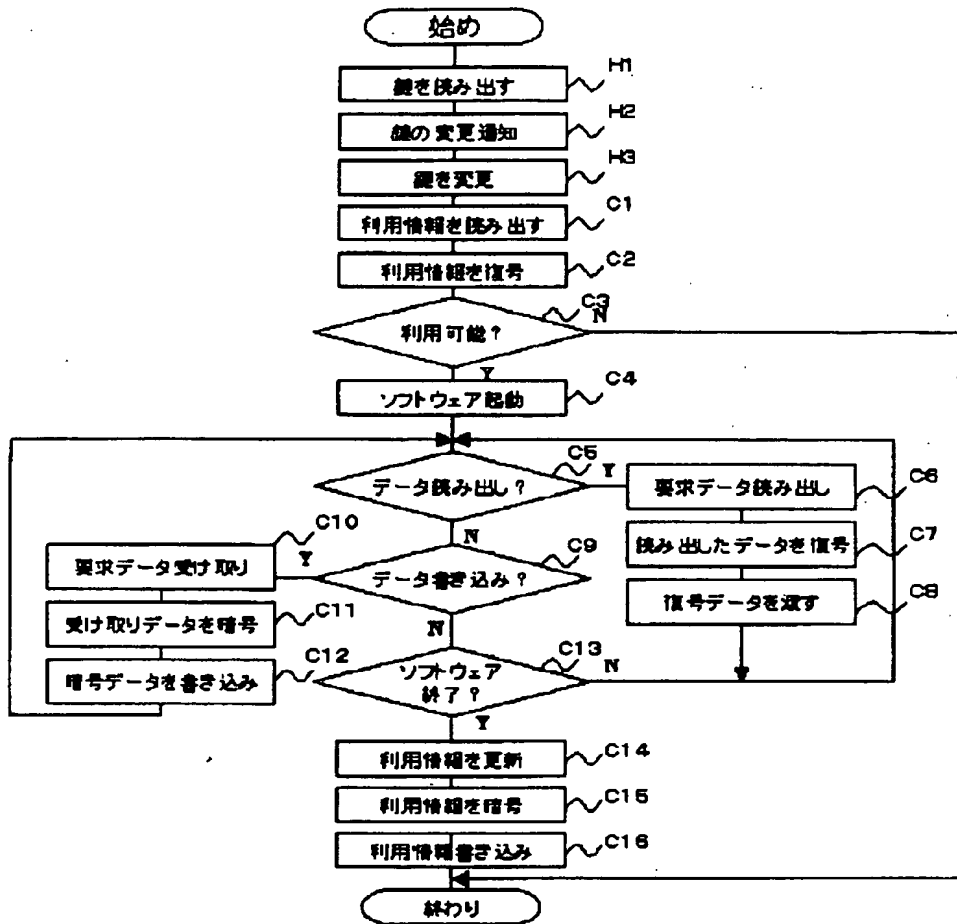
【図19】



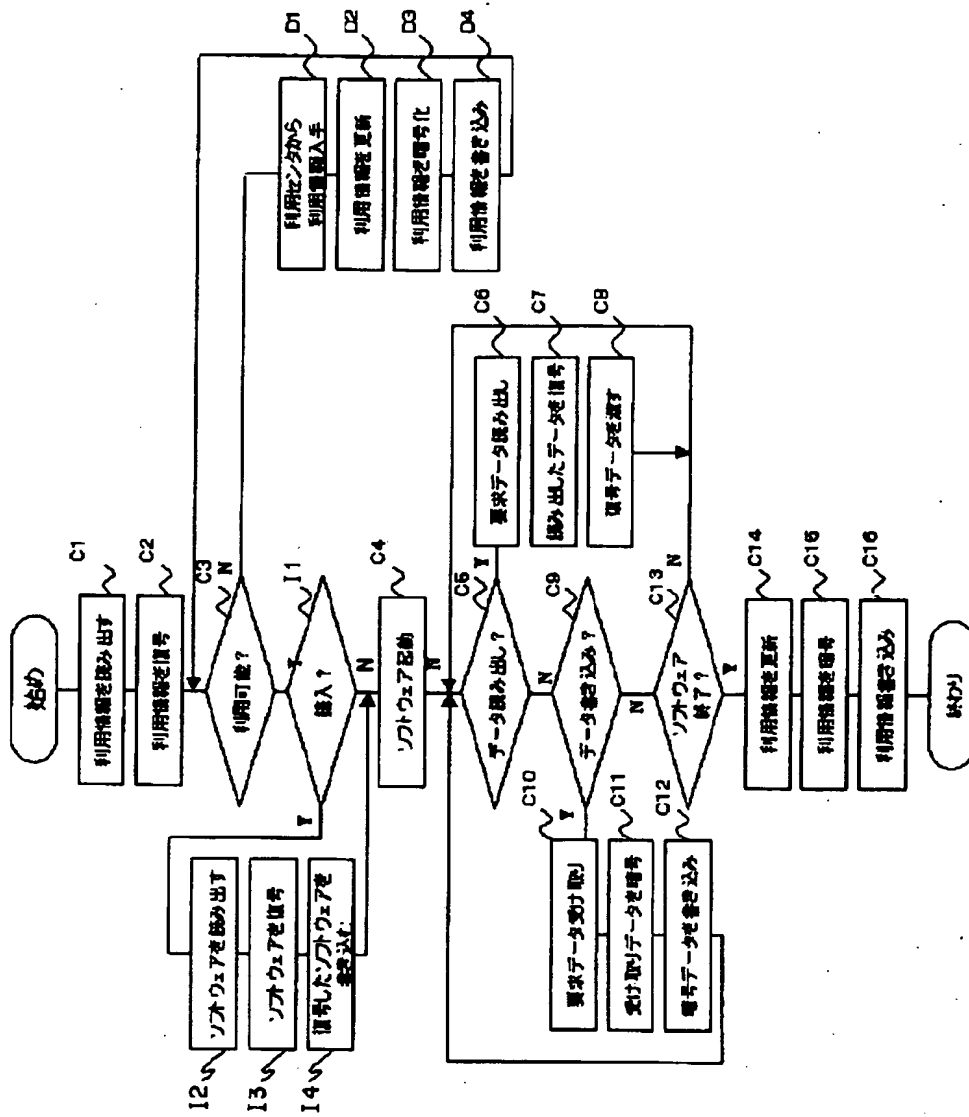
【図14】



【図15】



【図17】



【図18】

